



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
(5年制)高等职业学校计算机技术专业教学用书

Web应用开发 案例教程

© 赵增敏 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
(5 年制) 高等职业学校计算机技术专业教学用书

Web 应用开发案例教程

赵增敏 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书着眼于技能型紧缺人才培养目标,从 Dreamweaver MX 2004 可视化操作与手工编程的结合上详细地介绍了基于 ASP 的 Web 应用程序开发技术。本书共分 7 章。主要内容包括: Web 应用程序概述、HTML 网页设计、VBScript 脚本编程、ASP 内建对象编程、Web 与数据库集成、网上论坛设计、网上考试系统设计。全书坚持以就业为导向、以能力培养为本位的原则,突出实用性、适用性和先进性,结合案例深入浅出、循序渐进地引导读者学习。各章均配有习题和上机练习。

本书可作为高等职业院校计算机类专业的教材,也可作为 Web 应用程序开发维护人员的参考书。

本书配套有电子教学参考资料包,详见前言。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Web 应用开发案例教程 / 赵增敏主编. —北京: 电子工业出版社, 2006.2
教育部职业教育与成人教育司推荐教材·高等职业学校计算机技术专业教学用书·5 年制
ISBN 7-121-02277-X

I. W… II. 赵… III. 因特网—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 008836 号

责任编辑: 施玉新 syx@phei.com.cn 特约编辑: 李 莉

印 刷: 北京天宇星印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20 字数: 512 千字

印 次: 2006 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 26.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前言



随着计算机网络技术的快速发展,当今程序设计的重点已从传统的桌面应用程序设计转向 Web 应用程序设计。Web 应用程序是使用 HTTP 作为核心通信协议并使用 HTML 语言向用户传递基于 Web 信息的应用程序,通常是由一组静态网页和动态网页所组成的,开发 Web 应用程序的目的是让用户通过 Internet 或 Intranet 对 Web 站点上的内容进行访问。Web 应用程序是基于 Web 浏览器的应用程序。与传统的桌面应用程序相比,Web 应用程序的主要优点在于不需要开发客户端应用程序,这样既降低了应用开发的成本,也使应用程序的使用更加简便和容易。

目前有多种 Web 应用程序开发技术。ASP 就是当今流行的 Web 应用程序开发技术之一,它将 HTML 语言、脚本代码和服务端组件有机地结合在一起,可以用来创建交互式的动态网页和具有数据库访问功能的 Web 应用程序。由于 ASP 与 Windows 操作系统平台结合紧密,开发环境配置简便,体系结构清晰,而且可以采用 VBScript 或 JavaScript 作为客户端和服务端端的脚本编写语言,非常容易上手,深受 Web 应用开发人员、院校学生以及电脑编程爱好者的青睐。

开发 Web 应用程序时,经常用到手工编写代码和可视化操作这两种工作方式。手工编写代码使人感到清晰,可视化操作则有利于提高工作效率。本书将从可视化操作与手工编码的结合上来讲述如何开发基于 ASP 的 Web 应用程序。

Dreamweaver MX 2004 是 Macromedia 出品的一款专业的 HTML 编辑器,用于对 Web 网站、Web 页面和 Web 应用程序进行设计、编码和开发。无论是愿意享受手工编写 HTML 代码时的驾驭感还是偏爱在可视化编辑环境中工作, Dreamweaver 都能提供方便快捷、功能强大的工具,使用它可以快速地创建基于专业标准的网站和 Web 应用程序,并使开发者获得更加完美的 Web 创作体验。Dreamweaver MX 2004 对 ASP 等 Web 应用开发技术提供了很好的支持,使用它很容易创建数据库连接并在同一站点的所有页面中使用;通过可视化操作可以快速生成记录集并分页显示数据库记录;通过各种服务器行为可以快速生成实现数据库的添加、查询、修改和删除等功能的动态网页,也可以快速创建实现用户注册、登录以及授权访问等功能的网页。

本书共分 7 章,从 Dreamweaver MX 2004 可视化操作与手工编程的结合上详细地介绍了基于 ASP 的 Web 应用程序开发技术。第 1 章介绍 Web 应用程序的基本知识、配置 ASP 开发环境以及设置 Dreamweaver 站点等;第 2 章讲述 HTML 语言基础、设置文本格式、使用图像、为网页添加特殊效果、使用超链接、使用表格、使用框架、使用表单以及使用 CSS 样式设置网页外观等;第 3 章介绍使用 VBScript 语言进行程序设计的基本内容,包括 VBScript 概述、VBScript 基本元素、基本语句、条件语句、循环语句、数组、过程以及文档对象模型等;第 4 章介绍如何使用 ASP 内建对象编程,主要包括 ASP 编程基础、Response 对象、Request 对

象、Server 对象、Session 对象、Application 对象以及添加动态内容源等；第 5 章讨论如何实现 Web 与数据库的集成，主要包括创建数据库连接、创建记录显示页面、创建记录搜索页面、创建记录添加页面、创建记录更新页面、创建记录删除页面以及创建受限访问页面等。作为前 5 章所讲知识的综合应用，后面两章分别给出了一个具有一定实用性的设计实例：第 6 章讲述如何设计一个网上论坛；第 7 章讲述如何设计一个网上考试系统。

在本书的编写过程中，作者力求体现职业教育的性质、任务和培养目标，坚持以就业为导向、以能力培养为本位的原则，突出教材的实用性、适用性和先进性。本书从培养技能型紧缺人才的目的出发，采用案例驱动的教学方法，深入浅出、循序渐进地引导读者学习和掌握本课程的知识，并辅以现场操作的屏幕画面，使读者有亲临其境之感。每章后面均附有习题和上机实验，可供读者自我测试之用。

本书实例中所用到的一些人名、通信地址和电话号码均为虚构，若有雷同，实属巧合。

本书由赵增敏、朱粹丹、赵朱曦、韩亚娟编著。参加本书编写、程序测试和文字录入的还有王静玲、李菲、郭宏、朱永天、王庆建、李惠敏、张岩、孙宇鹏、张迪、王永列、李嫻、芦艳、刘旭、王静、李伟伟、李小洁、郭改文、赵明星、李自晓、谢飞、杨可伟、盛兴文，在此一并致谢。

本书配有电子教学参考资料包，包括电子教案、教学指南、习题答案，请有此需要的教师登录华信教育资源网 (<http://www.hxedu.com.cn>) 免费下载，或与电子工业出版社联系，我们将免费提供。Email: ve@phei.com.cn

由于作者水平所限，书中疏漏和错误之处在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见。

编 者





第 1 章 Web 应用程序概述	(1)
1.1 理解 Web 应用程序	(1)
1.1.1 基本概念	(1)
1.1.2 Web 应用开发技术	(3)
1.1.3 Web 应用开发工具	(4)
1.2 ASP 工作原理	(5)
1.2.1 静态网页与动态网页	(6)
1.2.2 脚本语言	(7)
1.2.3 ASP 的处理流程和特点	(8)
1.3 配置 ASP 开发环境	(9)
1.3.1 安装和配置服务器	(9)
1.3.2 创建 Web 站点	(10)
1.3.3 创建虚拟目录	(13)
1.4 设置 Dreamweaver 站点	(16)
1.4.1 设置本地文件夹	(16)
1.4.2 设置远程文件夹	(18)
1.4.3 设置测试服务器文件夹	(19)
1.4.4 创建 ASP 测试页	(20)
习题 1	(21)
上机实验 1 配置 ASP 开发环境	(22)
第 2 章 HTML 网页设计	(24)
2.1 HTML 语言基础	(24)
2.1.1 HTML 工作原理	(24)
2.1.2 HTML 网页基本结构	(25)
2.1.3 创建 HTML 网页	(25)
2.1.4 设置使用 HTML 标记	(26)
2.1.5 设置页面属性	(27)
2.2 设置文本格式	(28)
2.2.1 输入文本	(28)
2.2.2 设置字体、大小和颜色	(29)
2.2.3 设置字符样式	(30)

2.2.4	分段与换行	(31)
2.2.5	设置文本块	(32)
2.2.6	设置标题	(32)
2.2.7	插入水平线	(33)
2.2.8	设置列表格式	(34)
2.3	使用表格	(35)
2.3.1	创建基本表格	(35)
2.3.2	设置表格的属性	(37)
2.3.3	设置表格元素的属性	(39)
2.4	使用图像	(42)
2.4.1	在网页中添加图像	(42)
2.4.2	设置图像的属性	(44)
2.5	添加动感效果	(45)
2.5.1	创建滚动字幕	(45)
2.5.2	添加音频	(46)
2.5.3	添加视频	(48)
2.5.4	添加 Flash 动画	(48)
2.6	使用链接	(49)
2.6.1	链接路径	(49)
2.6.2	创建链接	(50)
2.7	使用框架	(52)
2.7.1	创建框架网页	(53)
2.7.2	设置框架集的属性	(54)
2.7.3	设置框架的属性	(55)
2.8	设计表单	(57)
2.8.1	创建表单	(58)
2.8.2	添加表单控件	(59)
2.9	创建和应用 CSS 样式	(67)
2.9.1	创建和应用类样式	(68)
2.9.2	使用 CSS 样式重定义 HTML 标记	(70)
2.9.3	创建和应用高级 CSS 样式	(70)
2.9.4	使用外部样式表文件	(72)
习题 2		(73)
上机实验 2	HTML 网页设计	(74)
第 3 章	VBScript 脚本编程	(76)
3.1	VBScript 语言概述	(76)
3.1.1	什么是 VBScript	(76)
3.1.2	HTML 面向对象编程	(76)
3.1.3	内部控件的常用属性	(77)

3.1.4	基本的 HTML 事件	(78)
3.1.5	在网页中添加 VBScript 代码	(79)
3.1.6	事件过程的调用方式	(79)
3.2	VBScript 基本元素	(81)
3.2.1	数据类型	(81)
3.2.2	VBScript 常量	(82)
3.2.3	VBScript 变量	(82)
3.2.4	VBScript 运算符	(84)
3.2.5	基本语句	(85)
3.2.6	With 语句	(85)
3.3	条件语句	(86)
3.3.1	If...Then...Else 语句	(86)
3.3.2	Select Case 语句	(88)
3.4	循环语句	(90)
3.4.1	Do...Loop 语句	(90)
3.4.2	While...Wend 语句	(91)
3.4.3	For...Next 语句	(93)
3.4.4	For Each...Next 语句	(94)
3.5	过程	(96)
3.5.1	Sub 过程	(96)
3.5.2	Function 过程	(98)
3.5.3	常用内部函数	(100)
3.6	文档对象模型	(102)
3.6.1	文档对象概述	(102)
3.6.2	window 对象	(103)
3.6.3	document 对象	(107)
3.6.4	event 对象	(110)
3.6.5	其他文档对象	(112)
习题 3		(113)
上机实验 3	VBScript 脚本编程	(114)
第 4 章	ASP 内建对象编程	(116)
4.1	ASP 编程基础	(116)
4.1.1	创建 ASP 文件	(116)
4.1.2	添加服务器端脚本命令	(117)
4.1.3	混合 HTML 标记和脚本命令	(117)
4.1.4	与客户端脚本交互操作	(118)
4.1.5	使用服务器端包含命令	(118)
4.1.6	ASP 内建对象概述	(119)
4.1.7	Web 应用程序开发流程	(120)

4.2	Response 对象	(121)
4.2.1	Response 对象概述	(121)
4.2.2	向客户端输出数据	(122)
4.2.3	设置响应的 HTTP 内容类型	(123)
4.2.4	设置页面输出缓冲	(124)
4.2.5	清除或输出缓冲区内容	(126)
4.2.6	停止向客户端输出数据	(126)
4.2.7	控制页面缓冲特性	(127)
4.2.8	重新定向网址	(128)
4.2.9	确认客户端与服务器相连	(128)
4.2.10	设置客户端的 cookie 信息	(128)
4.3	Request 对象	(130)
4.3.1	Request 对象概述	(130)
4.3.2	检索查询字符串	(130)
4.3.3	检索表单变量	(133)
4.3.4	检索 cookie 信息	(135)
4.3.5	检索服务器变量	(137)
4.4	Server 对象	(139)
4.4.1	Server 对象概述	(139)
4.4.2	执行指定的 ASP 文件	(140)
4.4.3	将控制权转移到其他 ASP 文件	(141)
4.4.4	创建服务器组件实例	(141)
4.4.5	将相对或虚拟路径映射为物理目录	(142)
4.4.6	字符串编码处理	(142)
4.5	Session 对象	(144)
4.5.1	Session 对象概述	(144)
4.5.2	保存会话信息	(145)
4.5.3	识别会话	(147)
4.5.4	控制会话的结束时间	(147)
4.5.5	强制结束会话	(148)
4.5.6	处理会话事件	(150)
4.6	Application 对象	(151)
4.6.1	Application 对象概述	(151)
4.6.2	保存应用程序信息	(151)
4.6.3	更改应用程序变量	(153)
4.6.4	处理应用程序事件	(154)
习题 4		(156)
上机实验 4	ASP 内置对象编程	(160)
第 5 章	Web 与数据库集成	(162)

5.1	创建数据库连接	(162)
5.1.1	理解 ADO Connection 对象	(162)
5.1.2	创建 ODBC 数据源	(166)
5.1.3	创建数据库连接	(168)
5.2	创建记录显示页面	(172)
5.2.1	理解 ADO Recordset 对象	(172)
5.2.2	理解 SQL SELECT 语句	(178)
5.2.3	创建记录集	(179)
5.2.4	添加动态内容	(182)
5.2.5	显示数据库记录	(188)
5.3	创建记录搜索页面	(191)
5.3.1	创建搜索页面	(191)
5.3.2	创建结果页面	(192)
5.3.3	创建详细页面	(193)
5.4	创建记录添加页面	(197)
5.4.1	ADO Command 对象	(197)
5.4.2	SQL INSERT 语句	(199)
5.4.3	快速生成记录添加页面	(202)
5.5	创建记录更新页面	(205)
5.5.1	SQL UPDATE 语句	(206)
5.5.2	快速创建记录更新页面	(206)
5.6	创建记录删除页面	(211)
5.6.1	SQL DELETE 语句	(211)
5.6.2	快速创建记录删除页面	(212)
	习题 5	(215)
	上机实验 5 Web 与数据库集成	(217)
第 6 章	网上论坛设计	(219)
6.1	系统设计	(219)
6.1.1	系统功能分析	(219)
6.1.2	数据库设计与实现	(220)
6.1.3	论坛页面组成	(221)
6.2	页面制作	(222)
6.2.1	首页制作	(222)
6.2.2	论坛注册	(225)
6.2.3	论坛登录	(229)
6.2.4	修改注册信息	(234)
6.2.5	管理论坛成员	(236)
6.2.6	发表新帖	(241)
6.2.7	阅读帖子	(243)

6.2.8 回复帖子	(247)
6.2.9 修改帖子	(249)
6.2.10 删除帖子	(251)
习题 6	(253)
上机实验 6 网上论坛设计	(254)
第 7 章 网上考试系统设计	(255)
7.1 系统设计	(255)
7.1.1 用户分析	(255)
7.1.2 系统功能分析	(255)
7.1.3 数据库设计与实现	(256)
7.1.4 系统页面组成	(258)
7.2 页面制作	(259)
7.2.1 创建 CSS 样式表	(259)
7.2.2 系统首页	(259)
7.2.3 注册和登录	(261)
7.2.4 账号管理	(265)
7.2.5 科目管理	(269)
7.2.6 题库管理	(275)
7.2.7 选择科目与生成试卷	(283)
7.2.8 在线考试	(288)
7.2.9 自动评分	(296)
7.2.10 成绩管理	(299)
习题 7	(308)
上机实验 7 网上考试系统设计	(309)

第 1 章 Web 应用程序概述



随着计算机网络技术的快速发展,程序设计的重点正在从早期的单机型应用程序向基于网络的 Web 应用程序转移。Web 应用程序或网站程序部署在 Intranet 或 Internet 上,通常是由一组静态网页和动态网页所组成的。与传统程序相比,Web 应用程序有许多新特点。本章介绍 Web 应用程序开发所需要的一些基础知识,主要内容包括 Web 应用程序的基本概念、配置 ASP 开发环境以及设置 Dreamweaver 站点等。

1.1 理解 Web 应用程序

Web 应用程序就是使用 HTTP 作为核心通信协议,并使用 HTML 语言向用户传递基于 Web 信息的应用程序,也称为基于 Web 的应用程序。下面介绍与 Web 应用程序相关的一些基本知识。

1.1.1 基本概念

为了真正理解什么是 Web 应用程序,了解以下基本概念是很有必要的。

1. Web

在各种 Internet 服务中,WWW (World Wide Web) 服务是一种最方便和最受欢迎的信息服务,这种服务可以简称为 Web 服务。

Web 服务器是指安装了 Web 服务器软件并由系统管理员或 Internet 服务提供商 (ISP) 维护的计算机,它可以响应用户通过 Web 浏览器发送的请求,以提供 Web 信息服务。常见的 Web 服务器软件有 Microsoft Internet Information Server (IIS)、Microsoft Personal Web Server (PWS)、Apache HTTP Server 以及 Netscape Enterprise Server 等。用于访问和获取 Web 信息的客户端应用程序称为 Web 浏览器,例如 Netscape Navigator 和 Microsoft Internet Explorer (IE)。基于 Web 的信息一般使用 HTML 格式以超文本和超媒体方式传送。

Web 服务以客户机/服务器 (C/S) 模式运行。信息资源以页面形式存储在 Web 服务器上,用户通过客户端的 Web 浏览器向 Web 服务器发出查询请求;Web 服务器根据客户端请求的内容做出响应,并将存储在服务器上的某个页面发送给客户端;Web 浏览器对收到的页面进行解释并将页面显示给用户。这种工作模式也称为浏览器/服务器 (B/S) 模式。

2. URL

URL 的全称是 Uniform Resource Locator,意即统一资源定位符。URL 是一种惟一地标识 Internet 上计算机、目录和文件的位置的命名规则。URL 用于指定获得 Internet 上资源的



方式和位置,通常也称为 URL 地址或网址,其一般形式可以表示如下:

`scheme://host:port/path`

其中 `scheme` 表示 Internet 资源类型,指出 Web 客户端程序用来操作的工具。例如 `http://` 表示 Web 服务器, `ftp://` 表示 FTP 服务器, `gopher://` 表示 Gopher 服务器,而 `new:` 表示 Newgroup 新闻组, `mailto:` 表示电子邮件地址。

`host` 表示服务器地址,指出某资源所在服务器的 DNS 域名(如 `www.cctv.com`)或数字形式的 IP 地址(如 `202.108.249.206`)。

`port` 表示 TCP 端口号。对于 Web 服务器,如果使用默认的端口号 80,则可以省略 `port` 部分;对于 FTP 服务器,如果使用默认端口号 21,也可以省略 `port` 部分。只有当 Web 服务器不使用默认端口时才需要指定端口。

`path` 表示路径,指明服务器上某资源所在的位置,用“目录/子目录……/子目录/文件名”这样的形式来表示。

例如, `http://www.microsoft.com/china/info/default.asp` 表示通过 HTTP 协议访问 Microsoft 公司 Web 服务器上 `/china/info/` 目录下的一个 ASP 动态网页,文件名为 `default.asp`。

在这里,需要说明以下两点。

(1) 如果在 Web 站点上启用了默认文档,在 URL 地址中也可以只给出 `scheme` 和 `host` 两个部分。例如, `http://www.sina.com.cn` 就表示新浪网的首页。

(2) 用关键词 `localhost` 表示程序在其上运行的计算机名称占位符, `localhost` 使用保留的 IP 地址 `127.0.0.1`。

3. HTTP

HTTP 的全称是 Hypertext Transfer Protocol,意即超文本传输协议。HTTP 协议是用于访问 WWW 上信息的客户机/服务器协议,目前的版本是 HTTP 1.1。HTTP 协议建立在 TCP/IP 协议的应用层之上,其一般实现过程可以描述如下。

(1) 客户端 Web 浏览器与指定的 Web 服务器建立 TCP 连接。

(2) 客户端 Web 浏览器向 Web 服务器发送请求命令,该命令通常包含以下信息:客户端使用的通信协议、所请求的对象名称、对象在服务器上的位置、服务器使用何种方式回应以及客户端采取什么方式来取得这个对象。

(3) Web 浏览器发送请求头信息,这些信息通常包括:标识提出请求的浏览器标识符、浏览器接收的内容类型和将用户引导到被请求的 Web 页面的 URL。

(4) Web 服务器应答。Web 服务器收到客户端的请求后,会向客户端浏览器回送应答,应答内容包括协议和版本号以及应答状态码。

(5) Web 服务器发送应答头信息,这些信息通常包括发送应答的日期和时间、服务器软件的名称和版本号、被请求 URL 的最后更新日期以及发往浏览器的资源字节数。

(6) Web 服务器向浏览器发送数据。向浏览器发送头信息后,Web 服务器将发送一个空白行来表示头信息发送到此结束,然后以 Content-Type 应答头信息所描述的格式发送用户所请求的实际数据。

(7) Web 服务器关闭 TCP 连接。一般情况下,Web 服务器一旦向客户端浏览器发送了请求的数据,就要关闭 TCP 连接。



4. HTML

HTML 的全称是 Hypertext Markup Language, 意即超文本标记语言, 是用于 Web 文档的格式化语言。使用 HTML 语言可以创建超文本文档, 这种文档可以从一个平台移植到另一个平台。HTML 文件是带有嵌入代码 (由标记表示) 的 ASCII 文本文件, 其内容通过一个页面展示出来, 不同页面通过超链接关联起来。

1.1.2 Web 应用开发技术

开发 Web 应用程序通常要用到多方面的知识, 主要包括 HTML (超文本标记语言)、CSS (层叠样式表)、脚本语言 (如 VBScript、JavaScript)、DOM (文档对象模型)、DHTML (动态超文本标记语言)、ActiveX、JavaApplet (Java 小程序) 以及各种服务器技术等。下面着重介绍以下几种常用的服务器技术。

1. ASP

ASP (Active Server Page) 是 Microsoft 公司开发的动态网页技术标准, 主要与 Microsoft 的服务器产品 IIS 和 PWS 一起使用。ASP 是一种 Web 服务器端的脚本环境, 可以用来创建动态 Web 页或 Web 应用程序。ASP 页是包含 HTML 标记、文本以及脚本命令的文件, 它可以通过调用组件对象模型 (COM) 组件来执行任务, 例如连接到数据库或执行商业计算。利用 ASP, 可以向 Web 页添加交互式内容或者创建以 HTML 页作为用户界面的完整 Web 应用程序。ASP 支持 VBScript、JavaScript 等多种脚本语言。

ASP 可以通过 Microsoft Windows 的 COM/DCOM 获得 ActiveX 规模支持, 并通过 DCOM 和 Transaction Server 可以获得结构支持。

本书主要介绍如何开发基于 ASP 的 Web 应用程序。

2. JSP

JSP (Java Server Page) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准。JSP 技术是用 Java 语言作为脚本语言的。JSP 页为整个服务器端的 Java 库单元提供了一个接口。在 Scriptlet、JavaBean、EJB、CORBA 以及 JNDI 的支持下, 可以使用 JSP 技术建立功能强大的 Web 应用程序。JSP 具有平台无关性, 它在 Windows、UNIX、Linux 操作系统平台上都可以正常运行, 当从一个平台移植到另一个平台时, JSP 和 JavaBean 代码不用做任何修改, 甚至不用重新编译, 真正做到了“一次编写随处运行”。

JSP 可以通过 Sun Java 的 Java Class 和 EJB 获得规模支持, 并通过 EJB/CORBA 以及众多厂商的 Application Server 获得结构支持。

3. PHP

PHP (Personal Home Page) 是由 Rasmus Lerdorf 及其支持者开发的一种跨平台的服务器端嵌入式脚本语言, 通过其数据库集成层可以创建具有数据库访问功能的网页。在 HTML 文件中, PHP 脚本程序可以使用特别的 PHP 标记来引用。由于 PHP 是在服务器端执行的, 客户端看不到 PHP 代码。PHP 可以完成任何 CGI 脚本可以完成的任务, 但其功能的发挥取决于它与各种数据库的兼容性。PHP 可以使用 HTTP 协议进行通信, 也可以支持



IMAP、SNMP、NNTP、POP3 协议。PHP 是完全免费的，可以不受限制地获取源代码，并按照用户的需求进行个性化设计。PHP3 可以在 Windows、UNIX、Linux 的 Web 服务器上正常运行，并且支持 IIS、Apache 等 Web 服务器。当更换平台时，无需变换 PHP3 代码。

PHP 存在着缺乏规模支持、缺乏多层结构支持和提供的数据库接口不统一的缺点，不适合应用于大型电子商务站点，比较适合于一些小型的商业站点。

4. ASP.NET

ASP.NET 是建立在公共语言运行库上的编程框架，可以用于在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序。ASP.NET 是 ASP 的下一代版本，但 ASP.NET 并不是从 ASP 3.0 自然演化而来的，ASP.NET 与 ASP 在许多方面有着本质的区别。ASP.NET 完全基于模块与组件，具有更好的可扩展性与可定制性，数据处理方面更是引入了许多新技术，正是这些具有革新意义的新特性，使 ASP.NET 远远超越了 ASP，同时也提供给 Web 开发人员更好的灵活性，有效地缩短了 Web 应用程序的开发周期。

ASP.NET 与 Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 或 Windows Server 2003 的完美组合，为中小型乃至企业级的 Web 商业模式提供了一个更为稳定、高效、安全的运行环境。

1.1.3 Web 应用开发工具

“工欲善其事，必先利其器”。创建 Web 应用程序时，选择一种适当的开发工具将有利于提高工作效率。下面介绍几种常用的 Web 应用开发工具。

1. 记事本

开发 Web 应用程序时，经常要编写 HTML 页、ASP 页、JSP 页以及 PHP 页等，而这些页面实际上都是文本文件，因此所需要的开发工具其实就是一个文本编辑器。在 Windows 平台上，系统自带的记事本就是一个最简单的开发工具，它占用资源少，当在 IE 中浏览网页时还可以用来查看源代码。要用手工方式来创建或修改 HTML 页或某种类型的动态页，记事本是完全可以胜任的。如果用记事本作为网页编辑器，则应当确保文件有一个正确的扩展名。默认情况下记事本为文件设置的扩展名是.txt。因此，在记事本中保存文件时，必须为文件指定一个适当的扩展名（例如.asp）。

2. FrontPage

Microsoft FrontPage 是一款支持所见即所得的网页编辑器，可以用于制作网页、创建和管理 Web 站点。使用 FrontPage，不需要掌握很多网页制作方面的知识，甚至不需要了解 HTML 基本语法，就可以很轻松地在网页中加入表格、图像、声音、动画和电影。目前 FrontPage 的版本主要有 FrontPage 98、FrontPage 2000、FrontPage 2002 以及 FrontPage 2003。

在 FrontPage 中集成了网页编辑器和资源管理器，可以在一个应用程序中创建和管理站点。在 FrontPage 编辑器中，通过绝对定位和相对定位可以将网页元素放置在网页上的任何地方和不同层中；通过 CSS 层叠样式表或预先设计好的主题或自定义主题为整个 Web 站点提供一致的外观；可以在网页中添加跨浏览器的 DHTML 动画效果，包括动画和可折叠外



观。在 FrontPage 中编辑现有的 HTML 和脚本（包括 ASP）时，代码将不会被修改，标记符和注释顺序、大小写和空白都将被保存；FrontPage 提供了 6 种工作视图，可以根据所执行的任务来选择适当的视图。

但 FrontPage 没有提供脚本库，对 ASP 技术支持不够，其模板功能也很有限，比较适合初学者制作简单的网页和个人网站。

3. Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver 是一款专业的 HTML 编辑器，用于对 Web 站点、Web 页面和 Web 应用程序进行设计、编码和开发。无论是习惯于手工编写代码还是喜欢在可视化编辑环境中工作，Dreamweaver 都能提供方便快捷、功能强大的工具，可以用来快速地创建基于专业标准的网站和 Web 应用程序。目前 Dreamweaver 的主要版本有 Dreamweaver UltraDev 4.0、Dreamweaver MX 以及 Dreamweaver MX 2004。

Dreamweaver 具有很强的 Web 应用程序开发功能，它对 ASP、JSP、PHP、ASP.NET 以及 CFML 等 Web 应用开发技术都提供了很好的支持。Dreamweaver 提供了代码提示功能，为编写 HTML 代码和脚本代码带来了很大方便。在 Dreamweaver 中，很容易创建数据库连接并在同一站点的各个页面中使用；通过可视化操作可以快速生成记录集并分页显示数据库记录；通过服务器行为可以快速生成实现数据库的录入、查询、修改和删除等功能的动态页，也可以快速创建实现用户注册、登录以及授权访问等功能的页面。

Dreamweaver 既适合于初学者制作简单的网页，也适合于 Web 开发人员创建具有数据库访问功能的 Web 应用程序。本书将结合 Dreamweaver MX 2004 可视化操作与手工编程来讲述如何开发基于 ASP 的 Web 应用程序。

4. Visual InterDev

Microsoft Visual InterDev 是微软可视化开发工具家族 Visual Studio 的一员，它是为开发部署于 Internet 和 Intranet 上的 Web 应用程序而设计的，其版本有 Visual InterDev 1.0 和 Visual InterDev 6.0。Visual InterDev 将多种可视化工具集成于一个开发环境中，使得开发者可以在创建 Web 应用程序时处理各种相关的任务，如编辑 HTML 网页、制作 ActiveX 控件以及管理网站等；Visual InterDev 可以对用户输入的 ASP 代码进行识别并用不同颜色来表示，还能够自动完成代码；Visual InterDev 具有强大的数据库支持功能，可以很方便地创建数据库连接并实现对数据库的各种操作，通过其内置的数据库管理工具还可以直接对数据库进行查询和修改。

但 Visual InterDev 对页面设计功能支持不够，不便于制作美观的网页；另外，这个开发工具的专业性比较强，掌握起来有一定难度。Visual InterDev 主要适合于企业 Web 开发人员创建大型网站、信息管理系统等 Web 应用程序。

1.2 ASP 工作原理

ASP 是 Microsoft 公司于 1996 年推出的一种 Web 应用开发技术，用于取代对 Web 服务器进行可编程扩展的 CGI (Common Gateway Interface) 标准。使用 ASP 可以创建以 HTML



网页作为用户界面，并能对数据库进行交互的 Web 应用程序。ASP 是当今流行的 Web 应用开发技术之一，用于构建 Windows 服务器平台上的 Web 应用程序。

1.2.1 静态网页与动态网页

静态网页与动态网页的区别在于服务器对它们的处理方式不同。搞清楚这种区别，将有助于理解 ASP 工作原理。

1. 静态网页

静态网页是标准的 HTML 文件，其文件扩展名是 .htm 或 .html，它可以包含 HTML 标记、文本、Java 小程序、客户端脚本以及客户端 ActiveX 控件，但这种网页不包含任何服务器端脚本，它包含的每一行 HTML 代码都是在放置到 Web 服务器前由网页设计人员编写的，在发送到浏览器时不再发生任何更改，所以称之为静态网页。

实际上，静态网页也可能不是完全静止的，它可以包含翻转图像、GIF 动画、Flash 影片以及视频等媒体元素，从而具有很强的动感效果。此处所说的静态网页是指在发送到浏览器时不再进行修改的网页，其最终内容是由设计人员事先确定的。图 1.1 描述了静态网页的处理流程。

(1) 当用户单击网页上的某个链接、在浏览器中选择一个书签、或在浏览器的“地址”框中输入一个网址并单击“转到”按钮时，浏览器向 Web 服务器发送一个页请求。

(2) Web 服务器收到该请求，通过文件扩展名 .htm 或 .html 判断出是 HTML 文件请求，并从磁盘或存储器中获取适当的 HTML 文件。

(3) Web 服务器将 HTML 文件发送到浏览器，由浏览器对该 HTML 文件进行解释，并将结果显示在浏览器窗口中。

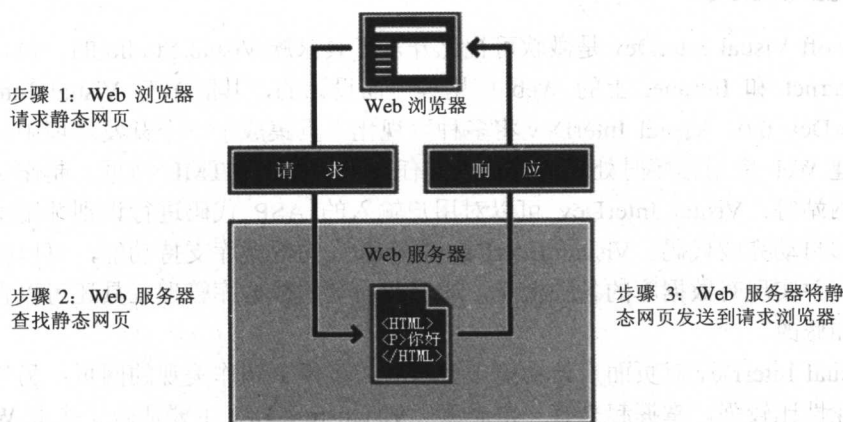


图 1.1 静态网页的处理流程

2. 动态网页

动态网页与静态网页之间的区别在于：动态网页中的某些脚本只能在服务器端运行，而静态网页则不能包含在服务器端运行的任何脚本；动态网页与静态网页文件扩展名不同，对于动态网页来说，其文件扩展名不再是 .htm 或 .html，而是与所使用的 Web 应用开发技术